

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—23875

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和56年(1981)3月6日

A 23 L 1/337

6714—4B

// B 01 J 13/00

7203—4G

C 08 L 5/00

7342—4J

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ ゲル組成物

堺市平岡町278の8

⑮ 特 願 昭54—99641

⑯ 発 明 者 三島清志

川西市鶯の森町7の9

⑰ 出 願 昭54(1979)8月3日

⑰ 出 願 人 三栄化学工業株式会社

豊中市三和町1丁目1番11号

⑱ 発 明 者 大橋司郎

明 細 書

1. 発明の名称

ゲル組成物

2. 特許請求の範囲

紅藻類の抽出物にナトリウム塩、カリウム塩及び糊料を併用することを特徴とするゲル組成物。

3. 発明の説明

本発明は、加熱溶解せずに常水でもって簡単にゲルを形成せしめるゲル組成物に関するものである。

従来ゲル状物を製造するには、カラギーナン、寒天、ファセランなどの紅藻類抽出物をゲル融点以上、すなわちカラギーナン、ファセランなどにあっては、最低50℃以上、寒天にあっては最低80℃以上に水に加熱溶解したゾルをゲル化点以下に冷却することにより得ていた。又ゼラチン、ペクチンなども同様にゲル融点以上の温度に加熱溶解したゾルを、ゲル化点以下に冷却することによりゲル化物を得ていた。

この発明は、加熱することなくしてゲル状物を得ること、すなわち常温の水を使用してゲル状物を得ることを目的とし、それを実現したものである。

まず、紅藻類の抽出物を準備する。特に、カラギーナンにあっては、カップタイプすなわちD-ガラクトース-4-サルフェイト、8.6-アンヒドロ-D-ガラクトースから成り立つものが、この発明のゲル組成物に使用することができる。しかし、ラムダタイプ(すなわち、D-ガラクトース-2-サルフェイト、D-ガラクトース-2.6-ジキルフェイト)あるいはイオタタイプ(すなわち、D-ガラクトース-4-サルフェイト、8.6-アンヒドロ-D-ガラクトース-2-サルフェイト)などはゲル化組成物の主原料としては使用できない。ファセラン(すなわち、D-ガラクトース、D-ガラクトース-4-サルフェイト、8.6-アンヒドロ-D-ガラクトース)はゲル化組成物の主原料として使用することができる。これらは、単種で又は2種以上併わせ使用

する。カラギーナン、ファセランは粒径が小さいものほど目的にとって好適な結果を示す。

使用量は、飲食に際しての好みのゲルの強さにもよるが、0.05～2%（飲食の目的物について、以下飲食時という）の範囲がよい。

第2にナトリウム塩を準備する。ナトリウム塩としては、クエン酸、酒石酸、酢酸、乳酸、フマル酸、コハク酸、アジピン酸、プロピオン酸、リンゴ酸、その他の有機酸の酸性塩、中性塩、塩基性塩があげられる。オルソリン酸、ピロリン酸、ポリリン酸、メタリン酸、その他の重合リン酸塩、炭酸塩、重炭酸塩、硫酸塩、塩化ナトリウム、その他の無機酸塩があげられる。L-アスコルビン酸ナトリウム、エリスロリン酸ナトリウム、アミノ酸の塩類があげられる。これらのナトリウム塩のアニオン基はゲル状物への影響はまったくない。ナトリウム塩の使用量は飲食時0.01～1%の範囲がよい。

第3にカリウム塩を準備する。カリウム塩としては、酢酸、乳酸、フマル酸、コハク酸、アジピ

特開昭56-23875(2)

ン酸、クエン酸、酒石酸、プロピオン酸、リンゴ酸、その他の有機酸の酸性塩、中性塩、塩基性塩があげられる。オルソリン酸塩、重合リン酸塩、炭酸塩、重炭酸塩、硫酸塩、その他のカリウム塩、塩化カリウムその他があげられる。これらのカリウム塩のアニオン基は、ナトリウム塩の場合と同様、ゲル状物への影響はまったくない。カリウム塩の使用量は、飲食時0.01～1%の範囲がよい。0.05%以下の使用量では、ゲル状物は得られない。

本発明の目的の組成物は、紅藻類の抽出物、ナトリウム塩、カリウム塩である。

本発明はカラギーナン、ファセランなどの紅藻類抽出物にナトリウム塩、カリウム塩、糊料を併用し、常温の水を混和溶解することにより、極めて短時間に、たとえば、80秒～8分以内にゲル状物を得るものである。

このゲル組成物に有機酸、無機酸、あるいはその酸性塩、などの酸性物質を加えても、ゲル状物が得られる。カラギーナン、ファセランなどは

酸性領域で長時間加熱した場合、ゲル化点以下に冷却してもゲル状とならず、ゾル状を呈することはよく知られている。

#### 実施例1

砂糖10部（重量、以下同じ）、カップーカラギーナン0.4部、dl-リンゴ酸ナトリウム0.05部、焼ミ。ウバン0.8部、クエン酸0.1部に水（25℃）88.55部を加えて、10秒間振とうかく拌すると1分後にゲル状物が得られた。

#### 実施例2

砂糖10部、微粉砕したファセラン0.8部、炭酸ナトリウム0.05部、ポリリン酸カリウム0.1部、ローカストビーンガム0.2部に水（20℃）89.85部を加えて15秒間かく拌振とうすると2分後にゲル状物が得られた。

#### 実施例3

砂糖10部、微粉砕したカップーカラギーナン0.4部、テトラポリリン酸塩ナトリウム0.1部、酢酸カリウム0.8部、アルギン酸ナトリウム0.8部を水88.4部に加えて10秒間かく拌混合する

と80秒後にゲル状が得られた。

特許出願人

三栄化学工業株式会社

手続補正書（方式）

昭和54年11月13日

特許庁長官 川原 能雄 殿

1. 事件の表示

昭和54年特許願第99641号

2. 発明の名称

ゲル組成物

3. 補正をする者

特許出願人

郵便番号 561

大阪府豊中市三和町1丁目1番11号

三栄化学工業株式会社

代表取締役 清水 久 司

電話(06)888-0521(調査部)

4. 補正命令の日付

昭和54年10月30日(発送日)

5. 補正の対象 明細書

6. 補正の内容 明細書の「発明の詳細な説明」の項

7. 添付書類の目録 補正明細書

特開昭56-23875(3)

補正明細書

1. 発明の名称

ゲル組成物

2. 特許請求の範囲

紅藻類の抽出物にナトリウム塩、カリウム塩及び糊料を併用することを特徴とするゲル組成物。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、加熱溶解せずに常水でもって簡単にゲルを形成せしめるゲル組成物に関するものである。

従来ゲル状物を製造するには、カラギーナン、寒天、フアセランなどの紅藻類抽出物をゲル融点以上、すなわちカラギーナン、フアセランなどにあつては、最低50℃以上、寒天にあつては最低80℃以上に水に加熱溶解したゾルをゲル化点以下に冷却することにより得ていた。又ゼラチン、ペクチンなども同様にゲル融点以上の温度に加熱溶解したゾルを、ゲル化点以下に冷却することによりゲル化物を得ていた。

この発明は、加熱することなくしてゲル状物を

- 1 -

得ること、すなわち常温の水を使用してゲル状物を得ることを目的とし、それを達成したものである。

まず、紅藻類の抽出物を準備する。特に、カラギーナンにあつては、カップタイプすなわちD-ガラクトース-4-サルフェイト、3,6-アンヒドロD-ガラクトースから成り立つものが、この発明のゲル組成物に使用することができる。しかし、ラムダタイプ(すなわち、D-ガラクトース-2-サルフェイト、D-ガラクトース-2,6-ジキルフェイト)あるいはイオタタイプ(すなわち、D-ガラクトース-4-サルフェイト、3,6-アンヒドロD-ガラクトース-2-サルフェイト)などはゲル化組成物の主原料としては使用できない。フアセラン(すなわち、D-ガラクトース、D-ガラクトース-4-サルフェイト、3,6-アンヒドロD-ガラクトース)はゲル化組成物の主原料として使用することができる。これらは、単独で又は2種以上併わせ使用する。カラギーナン、フアセランは粒径が小さ

いものほど目的にとって好適な結果を示す。

使用量は、飲食に際しての好みのゲルの強さにもよるが、0.05~2% (飲食の目的物について、以下飲食時という)の範囲がよい。

第2にナトリウム塩を準備する。ナトリウム塩としては、クエン酸、酒石酸、酢酸、乳酸、フマル酸、コハク酸、アジピン酸、プロピオン酸、リンゴ酸、その他の有機酸の酸性塩、中性塩、塩基性塩があげられる。オルソリン酸、ピロリン酸、ポリリン酸、メタリン酸、その他の重合リン酸塩、炭酸塩、重炭酸塩、硫酸塩、塩化ナトリウム、その他の無機酸塩があげられる。L-アスコルビン酸ナトリウム、エリソルビン酸ナトリウム、アミノ酸の塩類があげられる。これらのナトリウム塩のアニオン基はゲル状物への影響はまったくない。ナトリウム塩の使用量は飲食事0.01~1%の範囲がよい。

第3にカリウム塩を準備する。カリウム塩としては、酢酸、乳酸、フマル酸、コハク酸、アジピン酸、クエン酸、酒石酸、プロピオン酸、リンゴ

- 2 -

- 2 -

酸、その他の有機酸の酸性塩、中性塩、塩基性塩があげられる。オルソリン酸塩、重合リン酸塩、炭酸塩、重炭酸塩、硫酸塩、その他のカリウム塩、塩化カリウムその他があげられる。これらのカリウム塩のアニオン基は、ナトリウム塩の場合と同様、ゲル状物への影響はまったくない。カリウム塩の使用量は、飲食時0.01~1%の範囲がよい。0.05%以下の使用量では、ゲル状物は得られない。

本発明の目的の組成物は、紅藻類の抽出物、ナトリウム塩、カリウム塩である。

本発明はカラギーナン、ファセランなどの紅藻類抽出物にナトリウム塩、カリウム塩、糊料を併用し、常温の水を混和溶解することにより、極めて短時間に、たとえば、80秒~8分以内にゲル状物を得るものである。

このゲル組成物に有機酸、無機酸、あるいはその酸性塩、などの酸性物質を加えても、ゲル状物が得られる。カラギーナン、ファセランなどは酸性領域で長時間加熱した場合、ゲル化点以下に

特開昭56-23875(4)

冷却してもゲル状とならず、ゾル状を呈することはよく知られている。

#### 実施例1

砂糖10部(重量、以下同じ)、カップーカラギーナン0.4部、d1-リンゴ酸ナトリウム0.05部、焼ミョウバン0.8部、クエン酸0.1部に水(25℃)88.55部を加えて、10秒間振とうかく拌すると1分後にゲル状物が得られた。

#### 実施例2

砂糖10部、微粉碎したファセラン0.8部、炭酸ナトリウム0.05部、ポリリン酸カリウム0.1部、ローカストビーンガム0.2部に水(20℃)89.85部を加えて15秒間かく拌振とうすると2分後にゲル状物が得られた。

#### 実施例3

砂糖10部、微粉碎したカップーカラギーナン0.4部、テトラポリリン酸塩ナトリウム0.1部、酢酸カリウム0.8部、アルギン酸ナトリウム0.8部を水88.4部に加えて10秒間かく拌混合すると30秒後にゲル状が得られた。

CLIPPEDIMAGE= JP356023875A  
PAT-NO: JP356023875A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56023875 A  
TITLE: GEL COMPOSITION  
PUBN-DATE: March 6, 1981  
INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
OHASHI, SHIRO  
MISHIMA, KIYOSHI  
ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME  
SAN EI CHEM IND LTD  
APPL-NO: JP54099641  
APPL-DATE: August 3, 1979  
INT-CL (IPC): A23L001/337; B01J013/00 ; C08L005/00  
US-CL-CURRENT: 426/575  
COUNTRY  
N/A

CONSTITUTION: The objective composition is composed of (A)  
0.05~2% (as the  
concentration when taken as food or drink ; hereafter referred to  
as %) of the  
extract of red algae, e.g. carrageenan, agar, furcellaran, etc.,  
(B)  
0.01~1% of an organic or inorganic acid sodium salt, e.g.  
sodium citrate,  
sodium orthophosphate, sodium L-ascorbate, etc., and (C)  
0.01~1% of an  
organic or inorganic acid potassium salt, e.g. potassium acetate,  
potassium  
carbonate, potassium chloride, etc. Gel is obtained by mixing the  
composition  
with water and if necessary starch, and shaking and stirring the  
mixture.

DID:  
JP 56023875 A

FPAR:  
CONSTITUTION: The objective composition is composed of (A)  
0.05~2% (as the  
concentration when taken as food or drink ; hereafter referred to  
as %) of the  
extract of red algae, e.g. carrageenan, agar, furcellaran, etc.,  
(B)  
0.01~1% of an organic or inorganic acid sodium salt, e.g.  
sodium citrate,  
sodium orthophosphate, sodium L-ascorbate, etc., and (C)  
0.01~1% of an  
organic or inorganic acid potassium salt, e.g. potassium acetate,  
potassium

carbonate, potassium chloride, etc. Gel is obtained by mixing the composition with water and if necessary starch, and shaking and stirring the mixture.